

Zadání bakalářské práce

Student: **Ondřej Kušnír**

Studijní program: B2341 Strojírenství

Studijní obor: 3901R003 Aplikovaná mechanika

Téma: **Modelování prostorových struktur zhotovených metodou 3D tisku**
Modelling of 3D Printed Spatial Structures

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Rešerše problematiky
2. Návrh prostorových struktur
3. Testování vybraných struktur
4. Počítačové modelování vybraných struktur
5. Zhodnocení a závěr

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] SCHUMACHER, Christian, Steve MARSCHNER, Markus CROSS a Bernhard THOMASZEWSKI. Mechanical characterization of structured sheet materials. ACM Transactions on Graphics. 2018, 37(4). DOI: 10.1145/3197517.3201278. ISSN 07300301.
- [2] PANETTA, Julian, Qingnan ZHOU, Luigi MALOMO, Nico PIETRONI, Paolo CIGNONI a Denis ZORIN. Elastic textures for additive fabrication. ACM Transactions on Graphics. 2015, 34(4), 135:1-135:12. DOI: 10.1145/2766937. ISSN 07300301.
- [3] SCHUMACHER, Christian, Bernhard THOMASZEWSKI a Markus GROSS. Stenciling: Designing Structurally-Sound Surfaces with Decorative Patterns. Computer Graphics Forum. 2016, 35(5), 101-110. DOI: 10.1111/cgf.12967. ISSN 01677055.
- [4] ION, Alexandra, Johannes FROHNHOFEN, Ludwig WALL, et al. Metamaterial Mechanisms. Proceedings of the 29th Annual Symposium on User Interface Software and Technology - UIST '16. New York, New York, USA: ACM Press, 2016, 2016, , 529-539. DOI: 10.1145/2984511.2984540. ISBN 9781450341899.
- [5] KOLÁŘ, Vladimír, Ivan NĚMEC a Viktor KANICKÝ. FEM: principy a praxe metody konečných prvků. Praha: Computer Press, 1997. ISBN 80-7226-021-9.

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Pavel Maršálek, Ph.D.**

Datum zadání: 18.12.2020

Datum odevzdání: 17.05.2021

doc. Ing. Martin Fusek, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.
děkan fakulty